CBHD3-M 12V 25A
PART #1465494000

CBHD3-M-JP 12V 25A
PART #1465604000

ELECTRONIC BATTERY CHARGER
ELEKTRONISCHES LADEGERÄT
CARICA BATTERIE ELETTRONICO
CHARGEUR DE BATTERIE ELECTRONIQUE
CARGADOR DE BATERÍAS ELECTRÓNICO

OPERATING MANUAL
BENUTZER-HANDBUCK
MANUALE OPERATIVO
MANUEL D'USAGE
MANUAL OPERATIVO

Attention: read carefully the operating manual before using the battery charger.

Achtung: Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch mit Aufmerksamkeit, bevor Sie das Ladegerät benutzen.

Attenzione: leggere attentamente il manuale operativo prima di utilizzare il carica batterie.

Attention: lire attentivement le manuel d'usage avant d'utiliser le chargeur de batterie.

Atención: leer atentamente el manual de instrucciones antes de utilizar el cargador de baterías.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTION. SAVE THESE INSTRUCTIONS. THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND OPERATING INSTRUCTION

(a) FAILURE TO INSTALL AND OPERATE THE CHARGER IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO THE CHARGER OR INJURY TO THE OPERATOR

(b) WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS, BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON IT IS OF THE UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS PROVIDED EXACTLY

(c) TO REDUCE RISK OF BATTERY EXPLOSION, FOLLOW THESE INSTRUCTIONS AND THOSE MARKED ON THE BATTERY

(d) EXPLOSIVE GASES MAY RESULT FROM CHARGING. PROVIDE ADEQUATE VENTILATION DURING CHARGING. NEVER SMOKE OR ALLOW AN OPEN SPARK OR FLAME IN THE VICINITY OF THE BATTTERY

(e) TO REDUCE THE RISK OF INJURY, CHARGE ONLY LEAD-ACID OR GEL AND AGM TYPE BATTERIES (BE SURE THAT THE SELECTED CHARGING CURVE IS SUITABLE FOR THE TYPE OF BATTERIES THAT HAVE TO BE CHARGED). DO NOT ATTEMPT TO CHARGE ANY OTHER TYPE OF CHARGEABLE OR NON-RECHARGEABLE BATTERY; THESE BATTERIES MAY BURST, CAUSING PERSONAL INJURY AND DAMAGE

(f) NEVER CHARGE A FROZEN BATTERY

(g) STUDY ALL BATTERY MANUFACTURER’S SPECIFIC PRECAUTIONS SUCH AS REMOVING OR NOT REMOVING CELL CAPS WHILE CHARGING AND RECOMMENDED RATES OF CHARGE

(h) NEVER PLACE THE CHARGER DIRECTLY ABOVE OR BELOW THE BATTERY BEING CHARGED; GASES OR FLUIDS FROM THE BATTERY WILL CORRODE AND DAMAGE THE CHARGER. LOCATE THE CHARGER AS FAR AWAY FROM THE BATTERY AS DC CABLES PERMIT.

(i) DO NOT ATTEMPT TO OPEN THE CHARGER. THERE IS RISK OF ELECTRIC SHOCK EVEN IF THE CHARGER IS UNPLUGGED. NO USER SERVICEABLE COMPONENTS INSIDE

(j) IF SAFE OPERATION OF THE CHARGER CAN NO LONGER BE ENSURED, STOP AND SECURE IT AGAINST OPERATION

(k) IF THE SUPPLY CORD IS DAMAGED, IT MUST BE REPLACED BY A QUALIFIED PERSON IN ORDER TO AVOID HAZARD

(l) IT IS RECOMMENDED TO DISCONNECT THE AC POWER BEFORE CONNECTING OR DISCONNECTING THE CHARGER TO THE BATTERY

(m) THE CHARGER IS NOT INTENDED FOR OUTDOOR USE

(n) CHARGER SURFACE MAY BE HOT WHILE PLUGGED IN AND FOR A PERIOD OF TIME THEREAFTER

(o) FAILURE TO INSTALL AND USE THE CHARGER IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS MAY IMPAIR THE PROTECTION PROVIDED BY THE CHARGER AND MAY VOID THE MANUFACTURERS WARRANTY

(p) DO NOT INSTALL THE CHARGER IN A CLOSED-IN AREA OR RESTRICT VENTILATION IN ANY WAY. UNITS WITH FANS MUST HAVE AT LEAST 30 mm OF CLEARANCE ON THE VENTED ENDS OF THE CHARGER

(q) USE OF AN ADAPTER IS NOT ALLOWED IN CANADA. IF A GROUNDING TYPE RECEPTACLE IS NOT AVAILABLE, DO NOT USE THIS APPLIANCE UNTIL THE PROPER OUTLET IS INSTALLED BY A QUALIFIED ELECTRICIAN

(r) DO NOT INSTALL ON OR OVER COMBUSTIBLE SURFACES

(s) THE CHARGER IS NOT AUTHORIZED FOR USE AS CRITICAL COMPONENTS IN LIFE SUPPORT DEVICES OR SYSTEMS WITHOUT EXPRESS WRITTEN APPROVAL OF SPE

(t) SPECIFICATIONS MENTIONED IN THIS PUBLICATION ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT ANY NOTICE. THIS PUBLICATION SUPERSEDES AND REPLACES ALL INFORMATION PREVIOUSLY SUPPLIED

ELECTRONIC BATTERY CHARGER
OPERATING MANUAL

TECHNICAL FEATURES OF THE CBHD2 SERIES

The innovative characteristics of the CBHD2 range of battery chargers are the following:

1. Advanced technology **High frequency** system.
2. Charging process fully controlled by microprocessor.
3. Universal input voltage: 100-240 Vac
4. Charging process start in the “soft start” mode.
5. Automatic reset upon connection of a new battery and automatic start of a new charging cycle.
6. Protection against polarity inversions, short-circuits, over-voltages or anomalies by internal fuse.
7. Incorrect battery connection will cause the battery charger to shut down; the charger can only be reset by the factory or an authorized service center.
8. Signaling of possible anomalies by red LED flashing.
9. Insensitive charge parameters in case of ±10% network voltage oscillations.
10. Efficiency > 85%.
11. Output ripple at maximum charge lower than 100mV.
12. Start of the charge cycle even with 2V batteries.

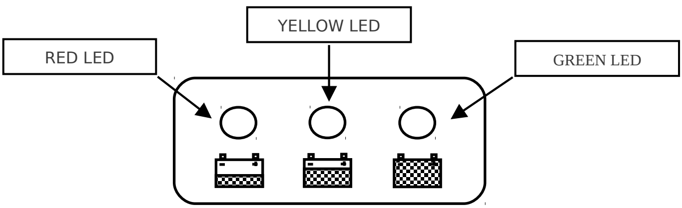
OPERATING PRINCIPLE OF THE CBHD2

On switching on a new battery charger of the CBHD2 series, the charger will check the battery voltage and decide whether to start the charging process. If the battery is not connected to the battery charger, the yellow LED will flash. If the result of the test is positive after 1 second the charging of the battery can start, with the red LED on. The current of the first phase rises slowly till the nominal value programmed is reached. If the user disconnects the battery from the battery charger during the charging process, after a few seconds the battery charger will re-initialize and prepare to start a new charging process. The progress of the charging process is shown by three LED’s: red, yellow and green, as in the whole range of the battery chargers. The green LED shows the end of the charging or the last phase in case of deep charging process.

VISUAL SIGNALS

Please find in the following table a list of the visual signals of the CBHD2 series.

SIGNAL (LED)	MEANING
Red LED on	First phase of charge in progress
Yellow LED on	Second phase of charge in progress
Green LED on	End of charge or maintenance phase
ANOMALIES	
Yellow LED flashing	UNSUITABLE BATTERY OR BATTERY NOT CONNECTED OR OUTPUT SHORT CIRCUIT
Red LED flashing	SAFETY TIMER EXCEEDED INTERNAL SHORT CIRCUIT



ELEKTRONISCHES LADEGERAT
BENUTZER-HANDBUCK

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER SERIE CBHD2

Nachfolgend werden die innovativen Eigenschaften der CBHD2 Serie beschrieben:

1. **Hochfrequenzsystem** mit fortschrittlicher Technologie.
2. Ladeprozess völlig durch Mikroprozessor kontrolliert.
3. Universeller Spannungseingang: 100-240 Vac
4. Beginn des Ladeprozesses in der Einstellung “soft start”.
5. Reset automatisch beim Einsetzen einer neuen Batterie und automatischer Beginn eins neuen Ladezyklus.
6. Schutz durch Sicherung gegen Polumkehrung, Kurzschluss, Überspannungen oder Anomalien.
7. Ein falscher Batterieanschluss setzt das Ladegerät außer Betrieb, woraufhin es nur im Werk oder von einer befugten Kundendienststelle wieder in Betrieb genommen werden kann.
8. Anzeige eventueller Anomalien mittels blinkenden roten Leds.
9. Ladeparameter unsensibel gegenüber den ±10% Netzspannungsschwankungen.
10. Ausbeute > 85%.
11. Ausgangsriffel bei maximaler Ladung unter 100mV.
12. Beginn des Ladezyklus auch mit Batterien bei 2V.

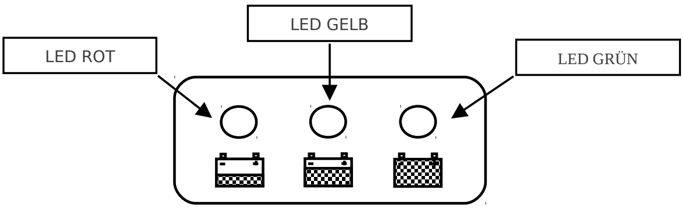
FUNKTIONSPRINZIP CBHD2

Beim Einschalten überprüfen die neuen Batterie-Ladegeräte der Serie CBHD2 die Spannung der Batterie, um zu ermitteln, ob der Ladeprozess gestartet oder nicht gestartet werden soll. Das gelb LED mit Blinklicht weist darauf hin, daß die Batterie nicht an das Ladegerät angeschlossen ist. Ist die Kontrolle positiv verlaufen, kann mit dem Ladeprozess der Batterie nach einer Sekunde begonnen werden (Led rot, Dauerlicht). Die Stromspannung der ersten Ladephase steigt langsam auf den programmierten Nominalwert. Wird die Batterie während des Ladeprozesses abgetrennt, geht das Batterie-Ladegerät nach einigen Sekunden auf Null und ist damit für einen neuen Ladeprozess bereit. Während des Ladens wird das Fortschreiten des Prozesses durch drei Led angezeigt: rot, gelb, und grün, wie üblich in der gesamten Palette der Batterie-Ladegeräte. Der grüne Led weist auf die Beendigung oder letzte Ladephase hin.

VISUELLE ANZEIGEN

Zusammenfassung der visuellen Anzeigen der Batterie-Ladegeräte Serie CBHD1.

ANZEIGE (LED)	**BEDEUTUNG**
Led rot Dauerlicht	Erste Ladephase
Led gelb Dauerlicht	Zweite Ladephase
Led grün Dauerlicht	Beendigung des Ladens oder Erhaltungsphase
ANOMALIEN	
Led gelb Blinklicht	BATTERIE NICHT KORREKT ODER NICHT ANGESCHLOSSEN ODER AUSGANGS KURZSCHLUSS
Led rot Blinklicht	ÜBERSCHREITUNG DES SICHERHEITS INTERNER KURZSCHLUSS



CARICA BATTERIA ELETTRONICO
MANUALE OPERATIVO

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA SERIE CBHD2

Elenchiamo le caratteristiche principali comuni alle serie *CBHD2:*

1. Sistema ad **alta frequenza** in tecnologia avanzata.
2. Processo di carica interamente controllato da microprocessore.
3. Ingresso universale: 100-240 Vac
4. Inizio del processo di carica in modalità “soft start”.
5. Reset automatico all’inserimento di una nuova batteria ed inizio automatico del ciclo di carica.
6. Protezione per mezzo di un fusibile contro l’inversione di polarità, corto circuiti, sovra tensioni o anomalie.
7. Un collegamento errato della batteria provoca il fuori-servizio del caricabatteria stesso, il quale può essere ripristinato solo dalla fabbrica o service autorizzato.
8. Segnalazione visiva di eventuali anomalie mediante LED ROSSO LAMPEGGIANTE.
9. Parametri di carica insensibili alle variazioni della tensione di rete ±10%.
10. Rendimento > 85%.
11. Ripple di uscita a massimo carico inferiore a 100mV.
12. Inizio del ciclo di carica anche con batterie a 2V.

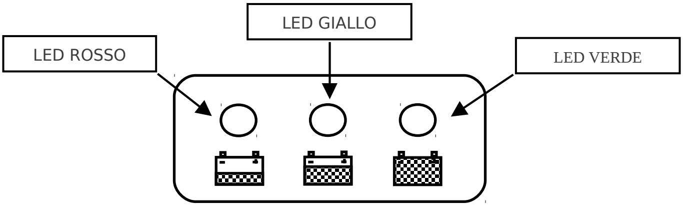
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO CBHD2

All’accensione i nuovi carica batterie della serie CBHD2 eseguono un test sulla tensione di batteria per decidere se iniziare o meno il processo di carica. Se la batteria non è connessa al carica batteria lampeggerà il led giallo. Se il test ha dato esito positivo, trascorso 1 secondo avrà inizio la carica della batteria, con il led rosso acceso. La corrente della prima fase sale lentamente fino al valore nominale programmato. Se, durante il processo di carica della batteria, l’utente scollega la batteria stessa dal carica batterie, dopo pochi secondi, il carica batterie si riazzera e si prepara ad iniziare un nuovo processo di carica. Durante il processo di carica l’avanzamento della carica è segnalato tramite tre indicatori luminosi a led: rosso, giallo e verde. Il led verde segnala lo stop della carica o l’ultima fase in tampone.

SEGNALAZIONI VISIVE

Elenchiamo le segnalazioni visive del carica batterie serie CBHD2:

SEGNALAZIONE	**SIGNIFICATO**
LED rosso fisso	Prima fase di carica normale
LED giallo fisso	Seconda fase di carica normale
LED verde fisso	Terminazione della carica o fase di mantenimento
ANOMALIE	
LED giallo lampeggiante	BATTERIA ERRATA O NON CONNESSA O CORTOCIRCUITO IN USCITA
LED rosso lampeggiante	TIMER DI SICUREZZA SUPERATO CORTOCIRCUITO INTERNO



CHARGEUR DE BATTERIE ELECTRONIQUE
MANUEL D'USAGE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA SERIE CBHD2

Ici de suite sont indiquées les caractéristiques innovantes de la gamme CBHD2:

1. Système à haute fréquence avec technologie avancée.
2. Processus de charge entièrement contrôlé par microprocesseur.
3. Entrée de voltage universelle : 100-240 Vac
4. Démarrage du processus de chargement en modalité “soft start”.
5. Réinitialisation automatique lors de l’insertion d’une nouvelle batterie et démarrage automatique du cycle de chargement.
6. Protection par fusible contre l’inversion de polarité, courts-circuits, surtensions ou anomalies.
7. Un branchement erroné de la batterie provoque la mise hors service du chargeur de batteries dont le fonctionnement ne peut être rétabli que par l’usine ou le service agréé.
8. Signalisation par voyant lumineux rouge clignotant de toute anomalie éventuelle.
9. Paramètres de chargement insensibles aux variations de la tension de réseau de $\pm$10%.
10. Rentabilité > 85%.
11. Ondulation de sortie lors du chargement maximum inférieure à 100mV.
12. Démarrage du cycle de chargement même avec des batteries à 2V.

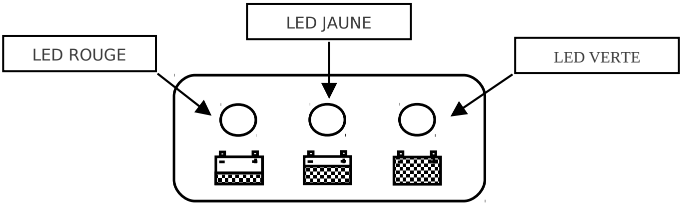
FONCTIONNEMENT DES CHARGEURS DE BATTERIES CBHD2

Lorsqu’ils sont allumés, les nouveaux chargeurs de batteries de la série CBHD2 effectuent un test de la tension de la batterie pour décider s’il faut démarrer le processus de chargement. Si la batterie n’est pas connectée au chargeur de batteries, le voyant lumineux de couleur jaune commencera à clignoter. Si le test a donné un résultat positif, après 1 second le processus de chargement de la batterie peut commencer avec le voyant rouge allumé. Le courant de la première phase monte jusqu’à la valeur nominale préétablie. Si pendant le processus de chargement l’utilisateur déconnecte la batterie de chargeur de la batterie, après quelques secondes, ce dernier se réinitialise et se prépare à commencer un nouveau processus de chargement. La progression de la charge est indiquée par les trois voyants lumineux à led: rouge, jaune et verte, communs à la gamme toute entière. La led verte signale la fin du processus de chargement ou la dernière phase de maintien en tampon.

SIGNALISATIONS VISUELLES

Ici de suite on trouvera la liste des signalisations visuelles du chargeur de batterie de la série CBHD1.

SIGNALISATION (LED)	**SIGNIFICATION**
Led rouge fixe	Première phase de chargement normal
Led jaune fixe	Deuxième phase de chargement normal
Led verte fixe	Fin du chargement ou phase de maintien
ANOMALIES	
Led jaune clignotante	BATTERIE NON CONNECTEE OU BATTERIE DE TYPE ERRONE OU COURT-CIRCUIT EN SORTIE
Led rouge clignotante	DEPASSEMENT DU TEMPORISATEUR DE SECURITÈ COURT-CIRCUIT INTERIEUR



CARGADOR DE BATERÌAS ELECTRÒNICO MANUAL OPERATIVO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA SERIE CBHD2

A continuación se detallan las principales características comunes de la serie *CBHD2:*

1. Sistema de **alta frecuencia** de avanzada tecnología.
2. Proceso de carga completamente controlado por microprocesador.
3. Entrada universal: 100-240 Vac
4. Inicio del proceso de carga en modalidad “soft start”.
5. Reset automático al introducir una batería nueva y arranque automático del ciclo de carga.
6. Protección por medio de un fusible contra la inversión de polaridad, cortocircuitos, sobrecargas o anomalías.
7. La conexión equivocada de la batería hace que el cargador quede fuera de servicio, solamente la fábrica o el servicio autorizado pueden restablecer su funcionamiento.
8. Señalización visual de posibles anomalías mediante LED ROJO DE LUZ INTERMITENTE.
9. Parámetros de carga insensibles a las variaciones de la tensión de red ±10%.
10. Rendimiento > 85%.
11. Ripple de salida con carga máxima inferior a 100mV.
12. Inicio del ciclo de carga también con baterías de 2V.

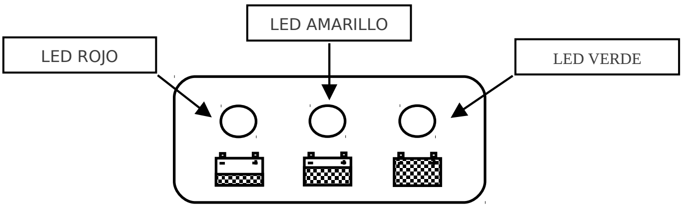
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO CBHD2

Al encenderse, los nuevos cargadores de baterías de la serie CBHD2 efectúan una prueba de la tensión de batería para decidir si iniciar o no el proceso de carga. Si la batería no está conectada al cargador de baterías, se enciende el led amarillo de luz intermitente. Si el resultado de la prueba es positivo, después de un segundo iniciará el proceso de carga de la batería, con el led rojo encendido. La corriente de la primera fase sube lentamente hasta el valor nominal programado. Si, durante el proceso de carga de la batería, el usuario desconecta la batería del cargador de baterías, después de pocos segundos el cargador de baterías se pone a cero y se prepara a iniciar un nuevo proceso de carga. El avance del proceso de carga es señalado mediante tres indicadores luminosos de led: rojo, amarillo y verde. El led verde señala la interrupción de la carga o la última fase en tampón.

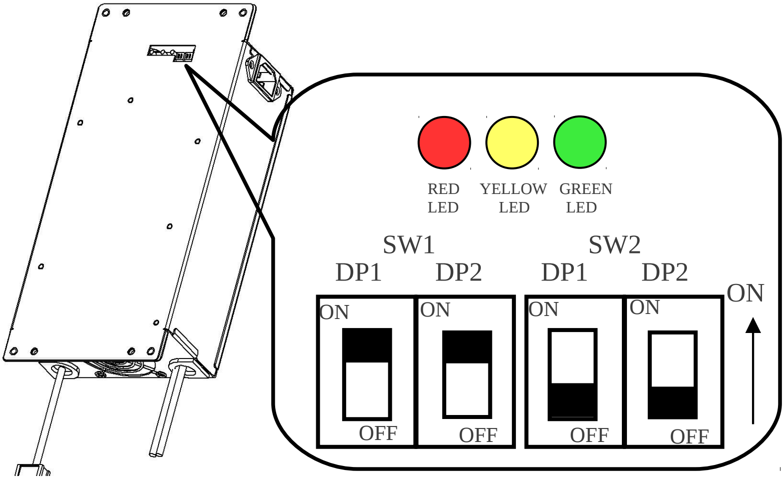
SEÑALIZACIONES VISUALES

A continuación se detallan las señalizaciones visuales del cargador de baterías serie CBHD2:

Señalización	Significado
LED rojo fijo	Primera fase de carga normal
LED amarillo fijo	Segunda fase de carga normal
LED verde fijo	Carga completa o fase de mantenimiento
Anomalías	
LED amarillo de luz intermitente	BATERÍA INCORRECTA O DESCONECTADA O CORTOCIRCUITO EN SALIDA
LED rojo de luz intermitente	TIMER DE SEGURIDAD SUPERADO CORTOCIRCUITO INTERNO



CBHD3-M and CBHD3-M-JP 12V 25A IUUo-GEL DIPSWITCH CONFIGURATION



SW1		SW2		LED CODE(*)	CHARGING CURVE
DIP1	DIP2	DIP1	DIP2		
OFF	OFF	OFF	indipendently from the selected profile ON = 15A **OFF = 25A**	2 flashes of YELLOW	IUIa-GEL for EXIDE SONNENSCHEIN Gel batteries
OFF	ON	OFF		2 flashes of YELLOW&GREEN	IUIa-OPTIMA for OPTIMA batteries
ON	OFF	OFF		2 flashes of RED&GREEN	IUIa-AGM for DISCOVER AGM batteries
ON	**ON**	**OFF**		**2 flashes of GREEN**	**IUU0-GEL for generic Gel and AGM batteries (default)**
any	any	ON		2 flashes of RED	IUIa-WET for wet batteries

(*) the LED code is shown by the battery status LEDs every time the charger is powered on, before to start the charging cycle.

To change the dipswitch configuration, please peel off the sticker and move the dipswitch using a tool like a small screwdriver.

S.P.E. ELETTRONICA INDUSTRIALE